





Dynamon SP1



Superplastificante de base acrílica modificada para hormigones prefabricados, caracterizados por una baja relación agua/cemento y resistencias mecánicas iniciales y finales muy altas

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

Dynamon SP1 es un aditivo de base acrílica modificada, específico para el hormigón prefabricado, perteneciente al nuevo sistema MAPEI **Dynamon SP**.
El sistema **Dynamon SP** está basado en la tecnología DPP (Designed Performance Polymer), una nueva química de proceso que permite, a través del completo diseño de los polímeros (know-how exclusivo de MAPEI), modular las características del aditivo con relación a las prestaciones específicas requeridas por el hormigón.

CAMPOS DE APLICACIÓN

Gracias a su elevada trabajabilidad (clase de consistencia S4 o S5 según la norma EN 206-1), los hormigones producidos con **Dynamon SP1** resultan de fácil colocación en obra en estado fresco y poseen elevadas prestaciones mecánicas una vez endurecidos.
Dynamon SP1 es un aditivo con prestaciones superiores respecto a los superplastificantes tradicionales con base naftaleno o melamina, así como con respecto a los aditivos acrílicos de primera generación, ya sea en términos de reducción de agua como de incremento de las resistencias mecánicas en tiempos de curado breves.
Dynamon SP1 está indicado particularmente para el sector de prefabricado, y donde sea necesaria una fuerte reducción de agua acompañada por una buena aceleración de las resistencias mecánicas en tiempos de curado breves, en cualquier clase de consistencia y con una temperatura de curado superior a los 15 grados o curado acelerado.
Sus prestaciones lo hacen particularmente idóneo también para la realización de hormigones autocompactantes, ya que **Dynamon SP1** es capaz de garantizar una elevada fluidez y al mismo tiempo no produce disminuciones significativas del desarrollo de las resistencias mecánicas del hormigón a edades cortas.
Para los hormigones autocompactantes puede complementarse el uso de **Dynamon SP1** con **Viscofluid SCC** o **Viscofluid SCC/10**, aditivos modificadores de la viscosidad, para evitar los riesgos de disgregación y garantizar la homogeneidad de las mezclas con consistencias (escurrimientos o slump-flow) muy elevadas.
Los mayores campos de aplicación de **Dynamon SP1** son la producción de hormigones:

- para la producción de vigas de hormigón armado pretensado, caracterizadas por niveles elevados de trabajabilidad y por una resistencia mecánica a compresión Rckj mínima, al corte de los cables, de 35 N/mm²;

- para la producción de tejas de cubierta de hormigón armado pretensado, caracterizados por valores elevados de trabajabilidad, por una resistencia mecánica a compresión Rckj mínima, al corte de los cables, de 35 N/mm² y excelente cara vista;

- para la producción de paneles de cerramiento, caracterizados por un elevado grado de trabajabilidad y de acabado superficial en combinación con una excelente cara vista en obra;

- autocompactante para la prefabricación. **Dynamon SP1**, con posibilidad de combinación con aditivos modificadores de viscosidad **Viscofluid SCC**

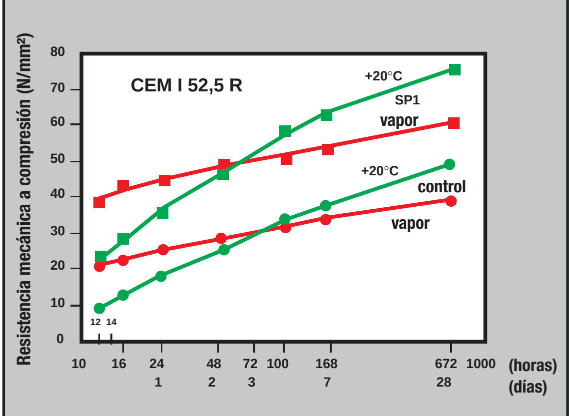


Figura 1 - ***Resistencia mecánica a compresión en función del tiempo, de hormigones preparados con Dynamon SP1 y CEM I 52,5R***

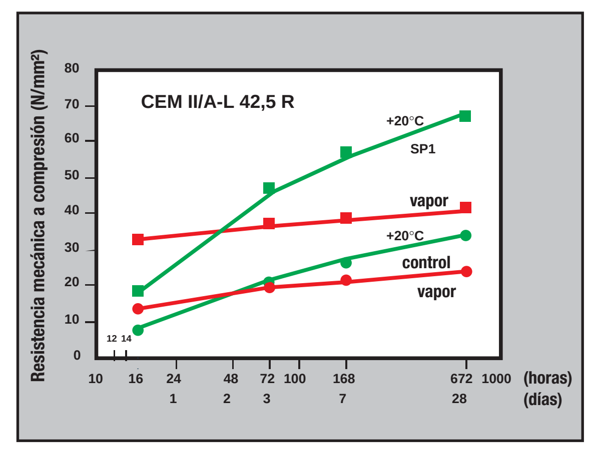


Figura 2 - ***Resistencia mecánica a compresión en función del tiempo, de hormigones preparados con Dynamon SP1 y CEM I 42,5R***

o **Viscofluid SCC/10**, permite la obtención de hormigones autocompactantes que pueden ser colocados en obra sin ninguna vibración, con una elevada velocidad de vertido, gracias a las propiedades de fluidez y de resistencia a la disgregación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Dynamon SP1 es una solución acuosa al 30,5% de polímeros acrílicos de nueva generación (sin formaldehídos) capaces de dispersar eficazmente los gránulos de cemento.
La acción defloculante de **Dynamon SP1** puede ser ventajosamente utilizada de tres modos:

a) para reducir el agua respecto al hormigón no aditivado con la misma trabajabilidad;

b) para incrementar la trabajabilidad respecto al hormigón no aditivado con la misma relación agua/cemento;

c) para reducir el agua y el cemento de manera que la relación agua/cemento quede inalterada, así como la trabajabilidad respecto al hormigón no aditivado.

Las Figuras 1 y 2 muestran el desarrollo de las resistencias mecánicas a una temperatura de +20°C y con vapor, de 12 horas a 28 días, con cemento tipo I 52,5R y tipo II/A-L 42,5R, respectivamente.

La Tabla 1 muestra un ejemplo de mezcla de hormigón autocompactante (*self compacting concrete*) prefabricado mediante la utilización de **Dynamon SP1** y **Viscofluid SCC/10**. La figura 3 muestra el desarrollo de las resistencias mecánicas a +20°C y a vapor.

MODO DE EMPLEO

Dynamon SP1 desarrolla la máxima acción dispersante cuando es añadido después de los otros componentes de la mezcla (cemento, áridos, minerales o filler y al menos un 80% del agua de la mezcla) y antes de **Viscofluid SCC** o **Viscofluid SCC/10**.

COMPATIBILIDAD CON OTROS PRODUCTOS

El aditivo **Dynamon SP1** es compatible con otros productos para la producción de hormigones especiales y en particular con:
- el aditivo acelerante de endurecimiento, exento de cloruros **Dynamon HAA**, para la obtención de altísimas resistencias mecánicas en tiempos de curado breves;

Hormigón autocompactante realizado con Dynamon SP1 y Viscofluid SCC/10	
Cemento CEM I 52,5 R	435 kg/m³
Filler calizo	115 kg/m³
Arena natural (0-4 mm)	795 kg/m³
Cemento CEM I 52,5 R	435 kg/m³
Grava (Dmax = 16 mm)	740 kg/m³
Agua	195 kg/m³
Dynamon SP1 (1,1% sobre cem. + filler)	6 l/m³
Viscofluid SCC/10 (0,5% sobre cem. + filler)	3 l/m³
• Escurrimiento: 790 mm a 5 min. 690 mm a 30 min.	
• Sangrado total: 18 cm³ de agua / 5,2 l hormigón	
• a/c = 0,45	
• Clase de exposición (UNI EN 206-1) / XA3	

Tabla 1 - ***Composición y propiedades reológicas, de un hormigón autocompactante preparado con Dynamon SP1 y Viscofluid SCC/10***

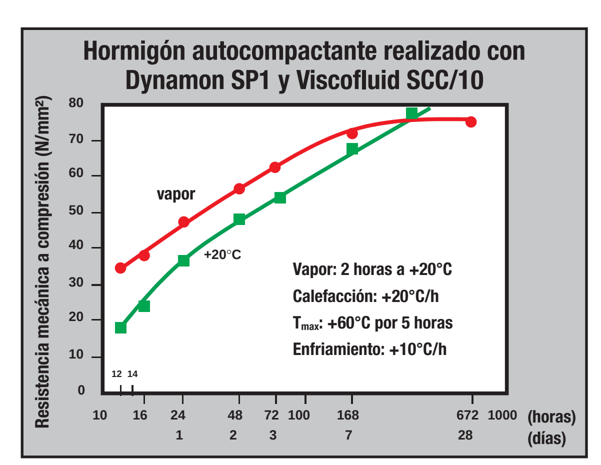


Figura 3 - ***Resistencia mecánica a compresión en función del tiempo, de hormigones preparados con Dynamon SP1 y Viscofluid SCC/10***

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO	
Aspecto:	líquido
Color:	ámbar
Densidad según ISO 758 (g/cm³):	1,09 ± 0,02 a +20°C
Contenido en sólidos secos según EN 480-8 (%):	30,5 ± 1,5
Acción principal:	Aumento de la trabajabilidad y/o reducción del agua del amasado y rápido desarrollo de las resistencias mecánicas en tiempos de curado breves a temperaturas > 15°C
Clasificación según UNI EN 934-2:	Reductor de agua de alta eficacia, superplastificante, acelerante de endurecimiento, prospectos 3.1, 3.2 y 7
Cloruros solubles en agua según EN 480-10 (%):	< 0,1 (ausentes según EN 934-2)
Contenido de álcalis (Na_2O equivalente) según EN 480-12 (%):	< 3,0
Conservación:	12 meses. Proteger de las heladas.
Clasificación de peligrosidad según la Directiva 1999/45/CE:	ninguna. Antes del uso consultar el párrafo “Instrucciones de seguridad para la preparación y la puesta en obra” y la información recogida en el envase y en la Ficha de Seguridad
Clasificación aduanera:	3824 40 00

PRESTACIONES DE DYNAMON SP1 EN HORMIGÓN*			
Dosis aditivo (% en vol. por peso de cemento):	0	0,6	1
a/c:	0,59	0,43	0,38
Reducción agua (%):	–	27	36
Consistencia incial (mm):	220	230	230
Consistencia a 30’ (mm):	200	200	200
Rcm 16 horas (N/mm²): **• 20°C:** **• Vapor:**	 12 21	 25 38	 33 45
Rcm 1 día (N/mm²): **• 20°C:** **• Vapor:**	 18 26	 32 43	 38 51
Rcm 7 días (N/mm²): **• 20°C:** **• Vapor:**	 38 35	 58 50	 65 60
Rcm 28 días (N/mm²): **• 20°C:** **• Vapor:**	 50 40	 73 60	 78 72
Profundidad de penetración del agua según EN 12390/8 (mm):	25	0	0
Durabilidad (resistencia a las clases de exposición ambiental según UNI EN 206-1):	X0, XC1 XC2 XC2	X0, XC1 XC2, XC3, XC4 XF1 XD1, XD2, XD3 XD1, XD2, XD3 XS1 XS2, XS3 XA1, XA2, XA3	X0, XC1 XC2, XC3, XC4 XF1 XD1, XD2, XD3 XD1, XD2, XD3 XS1 XS2, XS3 XA1, XA2, XA3

** Los datos arriba indicados se refieren a valores medios de laboratorio obtenidos sobre hormigones preparados con cemento tipo I 52,5 R dosificado a 370 kg/m³ y áridos rodados. El ciclo de maduración a vapor consiste en 2 horas de pre-curado a +20°C, 3 horas de calentamiento y 5 horas de estado estable a +65°C.*



- los aditivos modificadores de viscosidad **Viscofluid SCC** o **Viscofluid SCC/10** para la realización de hormigones autocompactantes;
- el aditivo en polvo **Mapeplast SF** con base de microsílice para la producción de hormigones "top-quality" para resistencia mecánica, impermeabilidad y durabilidad;
- el agente expansivo **Expancrete** para la producción de hormigones de retracción compensada;
- la ceniza volante para la producción de hormigones tradicionales y autocompactantes;
- filler calizos y de otra naturaleza para la realización de hormigones autocompactantes y de cualquier tipo que necesiten esta adición;
- **Desencofrante DMA 1000**, **DMA 2000** y **DMA 3000** para el desmoldeo del hormigón de los encofrados;
- los aditivos de curado **Mapecure E** y **Mapecure S** para la protección de la rápida evaporación del agua de la mezcla de estructuras de hormigón no encofrado (pavimentaciones).

Para la producción de hormigones resistentes a los ciclos hielo-deshielo, el departamento de Asistencia Técnica está a disposición para valorar, en función del tipo de cemento utilizado, el aditivo aireante más adecuado.

CONSUMO

Dosificación en volumen:
de 0,6 a 1,2 litros por cada 100 kg de cemento para hormigones tradicionales.
De 0,6 a 1,2 litros por cada 100 kg de finos (hasta 0,1 mm) para hormigones autocompactantes.

PRESENTACIÓN

Dynamon SP1 se suministra a granel, en bidones de 200 l y contenedores de 1000 l.

ALMACENAMIENTO

Dynamon SP1 se conserva durante 12 meses en recipientes cerrados y protegidos de las heladas.
La exposición directa a los rayos solares puede provocar una variación cromática, sin que esto perjudique en modo alguno las prestaciones del producto.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Dynamon SP1 no está clasificado como peligroso según las directivas vigentes sobre la clasificación de mezclas. Se recomienda utilizar guantes y gafas de protección y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos.
La Ficha de Seguridad está disponible bajo petición.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones anteriormente descritas, aún correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse en todo caso como puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por tanto, antes de emplear el producto, quien pretenda utilizarlo deberá establecer de antemano si es adecuado o no para el uso previsto y, en cualquier caso, asume toda la responsabilidad que pueda derivarse de su utilización.

Hacer refencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com

(E) A.G. BETA

La reproducción de textos, fotografías e ilustraciones de esta publicación está totalmente prohibida y será perseguida por la ley

671-5-2010



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES